Questions? See us on the World Wide Web at www.dewalt.com
¿Dudas? Visítenos en Internet: www.dewalt.com
Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.www.dewalt.com.br

INSTRUCTION MANUAL
MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, CENTRO DE SERVIÇOS E CERTIFICADO DE GARANTIA. **ADVERTÊNCIA**: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.

DW505

1/2" (13 mm) Heavy Duty Dual Speed Range Hammerdrills

Rotomartillo de 13 mm (1/2") VVR

Furadeira de Impacto 2 Velocidades Variáveis e Reversíveis 1/2" (13 mm)

General Safety Rules

⚠ ***WARNING! READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS***. *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.*

SAVE THESE INSTRUCTIONS

WORK AREA

- ***Keep your work area clean and well lit.*** *Cluttered benches and dark areas invite accidents.*
- ***Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.*** *Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.*
- ***Keep bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.*** *Distractions can cause you to lose control.*

ELECTRICAL SAFETY

- ***Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.*** *If the tools should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user.* ***Applicable only to Class I (grounded) tools.***
- ***Double insulated tools are equipped with a polarized plug (one blade is wider than the other.) This plug will fit in a polarized outlet only one way. If the plug does not fit fully in the outlet, reverse the plug. If it still does not fit, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not change the plug in any way****. Double insulation ⧈ eliminates the need for the three wire grounded power cord and grounded power supply system.* ***Applicable only to Class II (double insulated) tools.***
- ***Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.*** *There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.*
- ***Don't expose power tools to rain or wet conditions.*** *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*
- ***Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.*** *Damaged cords increase the risk of electric shock.*
- ***When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W."*** *These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gage. The smaller the gage number, the heavier the cord.*

Minimum Gage for Cord Sets

Volts		**Total Length of Cord in Feet**			
120 V		0-25	26-50	51-100	101-150
220 V		0-50	51-100	101-200	201-300
Ampere Rating					
More Than	Not more Than		**AWG**		
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	Not Recommended	

PERSONAL SAFETY

- ***Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.*** *A*

English

English

moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

- ***Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.*** *Loose clothing, jewelry, or long hair can be caught in moving parts. Air vents often cover moving parts and should also be avoided.*
- ***Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.*** *Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.*
- ***Remove adjusting keys or switches before turning the tool on.*** *A wrench or key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.*
- ***Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.*** *Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.*
- ***Use safety equipment. Always wear eye protection.*** *Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection must be used for appropriate conditions.*

TOOL USE AND CARE

- ***Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.*** *Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to a loss of control.*
- ***Do not force tool. Use the correct tool for your application.*** *The correct tool will do the job better and safer and the rate for which it is designed.*
- ***Do not use tool if switch does not turn it on or off.*** *Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
- ***Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.*** *Such preventative safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.*
- ***Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.*** *Tools are dangerous in the hands of untrained users.*
- ***Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.*** *Properly maintained tools, with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
- ***Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tools operation. If damaged, have the tool serviced before using.*** *Many accidents are caused by poorly maintained tools.*
- ***Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.*** *Accessories that may be suitable for one tool, may become hazardous when used on another tool.*

SERVICE

- ***Tool service must be performed only by qualified repair personnel.*** *Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.*
- ***When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.*** *Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury.*

Additional Safety Rules for Hammer Drills

- ***Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.*** *Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.*
- ***Wear safety goggles or other eye protection.*** *Hammering and drilling operations cause chips to fly. Flying particles can cause permanent eye damage.*
- ***Wear ear protectors when hammering for extented periods of time.*** *Temporary hearing loss or serious ear drum damage may result from high sound levels generated by hammer drilling.*
- ***Always use the side handle supplied with the tool.*** *Keep a firm grip on the tool at all times. Do not attempt to operate this tool without holding it with both hands. Operating this tool with one hand will result in loss of control. Breaking through or encountering hard materials such as re-bar may be be hazardous as well.*

- ***Hammer bits and tools get hot during operation.*** *Wear gloves when touching them.*

CAUTION: DO NOT TOUCH ANY METAL PARTS OF THE TOOL when drilling or driving into walls, floors or wherever live electrical wires may be encountered! *Hold the tool only by insulated grasping surfaces to prevent electric shock if you drill or drive into a live wire.*

WARNING: *Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:*

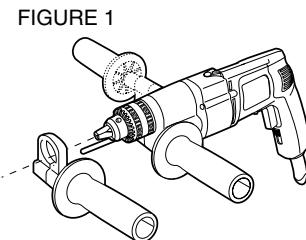
- *lead from lead-based paints,*
- *crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and*
- *arsenic and chromium from chemically-treated lumber (CCA).*

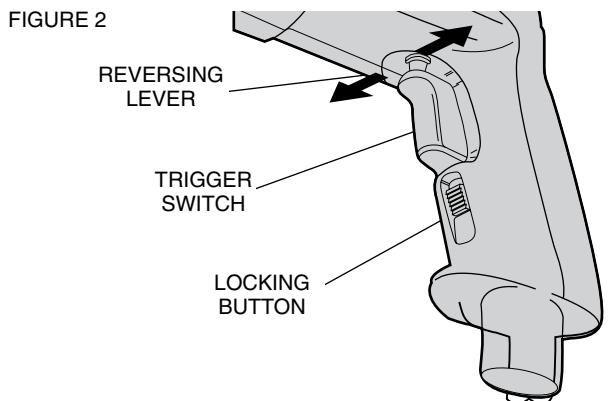
Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

- ***Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.*** *Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals.*

CAUTION: Wear appropriate hearing protection during use. *Under some conditions and duration of use, noise from this product may contribute to hearing loss.*

- *The label on your tool may include the following symbols.*

V ....volts
A.............amperes
Hz ....hertz
W ....watts
min ....minutes
∼ ....alternating current
⎓ ....direct current
n_o ....no load speed

□ ....Class II Construction
BPM ....beats per minute
…/min ......revolutions or reciprocation per minute

Side Handle

CAUTION: *Always use side handle when provided and hold hammerdrill with both hands.*

A side handle is supplied with this hammerdrill. It clamps to the front of the gear case as shown in Figure 1 and can be rotated 360˚ to permit right or left hand use.

FIGURE 1

Switch

To start hammerdrill, depress the trigger switch (Figure 2). To stop hammerdrill, release the switch. To lock the trigger switch in the ON position for continuous operation, depress the trigger switch and push up the ***locking button***. The tool will continue to run. To turn the tool

FIGURE 2

English

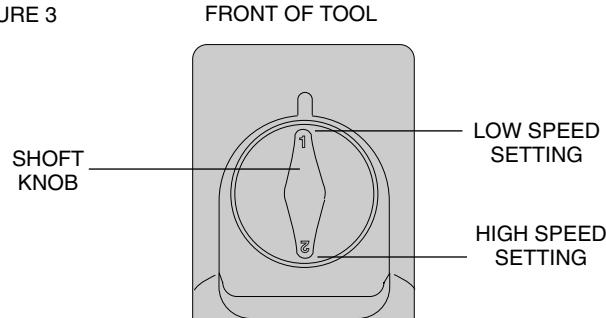
English

OFF, from a locked ON condition, squeeze and release the trigger once. Before using the tool (each time), be sure that the locking button release mechanism is working freely.

Do not lock the switch ON when drilling by hand so that you can instantly release the trigger switch if the bit binds in the hole. The locking button is for use only when the hammerdrill is mounted in a drill press stand or other wise held stationary. Be sure to release the locking mechanism before disconnecting the plug from the power supply. Failure to do so will cause the hammerdrill to start immediately the next time it is plugged in. Damage or injury could result.

The ***variable speed trigger switch*** permits speed control. The farther the trigger switch is depressed, the higher the speed of the hammerdrill.

NOTE: Use lower speeds for starting holes without a centerpunch, drilling in metal, plastics or ceramics, or driving screws. Higher speeds are better for drilling in wood and composition board and for using abrasive and polishing accessories.

The ***reversing lever*** is used to reverse the hammerdrill for backing out screws or jammed bits. It is located above the trigger, shown in Figure 2. To reverse the hammerdrill, turn it OFF and push the reversing lever to the left (when viewed from the chuck end). To position the lever for forward operation, turn the hammerdrill OFF and push the lever to the right.

High/Low Speed Operation

The two speed gear drive in the dual range hammer drill permits effective operation over an extended range of applications with greater selection of accessories.

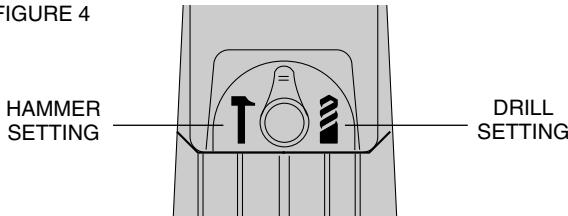
For ***LOW SPEED*** operation, the shift knob (see Figure 3) located on the underside of the hammerdrill should be rotated so the “low speed” graphic is toward the front of the tool.

For ***HIGH SPEED*** operation, should be rotated so the “high speed” graphic is toward the front of the tool.

FIGURE 3

The gear train has been designed for shifting only when the unit is off. It may be necessary however, to rotate the chuck slightly by hand to align the gears while turning the shift knob. DO NOT ATTEMPT TO CHANGE SPEEDS by turning the shift knob when the tool is running. Doing so will damage the gear train.

Hammer/Drill Selector

To switch the tool from the drilling mode to the hammering mode (or vice-versa) rotate the dial on the applicable symbol shown in Figure 4. For straight drilling, align the drill bit symbol toward the chuck. For hammering, align the hammer symbol with the chuck, as shown in the figure.

NOTE: The selector must be in either drill, or hammer/drill mode at all times. There are no operable positions between the two.

Chuck

To insert bit, open chuck jaws by turning collar with fingers and insert shank of bit about 3/4" (19 mm) into chuck. Tighten chuck collar by hand. Place chuck key in each of the three holes and tighten in clockwise direction. It’s important to tighten chuck with all three holes. ***To release bit***, turn chuck key counterclockwise in just one hole, then loosen the chuck by hand.

English

Operation

DRILLING

1. Always unplug the drill when attaching or changing bits or accessories.
2. Use sharp drill bits only. For WOOD, use the low speed setting and twist drill bits, spade bits, power auger bits, or hole saws. For METAL, use the low speed setting and steel twist drill bits or hole saws. For MASONRY, such as brick, cement, cinder block, etc., use carbide-tipped bits rated for percussion drilling. Use low speed for bits greater than 3/8".
3. Be sure the material to be drilled is anchored or clamped firmly. If drilling thin material, use a wood “back-up” block to prevent damage to the material.
4. Always apply pressure in a straight line with the bit. Use enough pressure to keep drill biting, but do not push hard enough to stall the motor or deflect the bit.
5. Hold tool firmly to control the twisting action of the drill.
6. **IF DRILL STALLS,** it is usually because it is being overloaded or improperly used. **RELEASE TRIGGER IMMEDIATELY**, remove drill bit from work, and determine cause of stalling. **DO NOT CLICK TRIGGER OFF AND ON IN AN ATTEMPT TO START A STALLED DRILL — THIS CAN DAMAGE THE DRILL.**
7. To minimize stalling or breaking through the material, reduce pressure on drill and ease the bit through the last fractional part of the hole.
8. Keep the motor running when pulling the bit back out of a drilled hole. This will help prevent jamming.
9. With variable speed drills there is no need to center punch the point to be drilled. Use a slow speed to start the hole and accelerate by squeezing the trigger harder when the hole is deep enough to drill without the bit skipping out.

DRILLING IN METAL

USE ONLY in the “low speed” gear range. Start drilling with slow speed and increase to full power while applying firm pressure on the tool. A smooth even flow of metal chips indicates the proper drilling rate. Use a cutting lubricant when drilling metals. The exceptions are cast iron and brass which should be drilled dry. The cutting lubricants that work best are sulphurized cutting oil or lard oil; bacon-grease will also serve the purpose.

NOTE: Large (5/16" to 1/2") holes in steel can be made easier if a pilot hole (5/32" to 3/16") is drilled first.

DRILLING IN WOOD

USE ONLY in the “low speed” gear range. Start drilling with slow speed and increase to full power while applying firm pressure on the tool. Holes in wood can be made with the same twist drills used for metal. These bits may overheat unless pulled out frequently to clear chips from the flutes. Work that is apt to splinter should be backed up with a block of wood.

DRILLING IN MASONRY

When drilling in masonry, use carbide tipped bits rated for percussion drilling and be certain that the bit is sharp. For holes up to 3/8” diameter use the “high speed”gear range. For holes larger than 3/8”, use the the “low speed” gear range. Ensure that the hammer mode is selected. Use a constant and firm force on the tool to drill most effectively. A smooth, even flow of dust indicates the proper drilling rate.

English

Depth Rod

To adjust the depth rod, loosen the handle and move rod so that the distance between the end of the rod and the end of the bit equals the desired drilling depth. When drilling with depth rod, stop when end of rod reaches surface of material.

Maintenance

CLEANING & LUBRICATION

Use only mild soap and damp cloth to clean the tool. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

Self-lubricating bearings are used in the tool and periodic relubrication is not required. In the unlikely event that service is ever needed, take your tool to an authorized service location.

Accessories

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your distributor or local service center.

⚠ ***CAUTION:*** *The use of any non-recommended accessory may be hazardous.*

MAXIMUM RECOMMENDED CAPACITIES

	DW505
CHUCK CAPACITY	1/2"
R.P.M.	0–1,100 0–2,700
BITS, METAL DRILLING	3/8" – Low speed
WOOD, FLAT BORING	1-1/2" – Low speed
BITS, MASONRY DRILLING	3/4" Soft materials
HOLE SAWS	2-1/8" – Low speed

Repairs

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement) should be performed by authorized service centers or other qualified service organizations, always using identical replacement parts.

Instrucciones de seguridad generales

⚠ ¡ADVERTENCIA! LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES HASTA COMPRENDERLAS. *No ajustarse a las instrucciones siguientes puede ser causa de choque eléctrico, incendio o lesiones graves.*

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

ÁREA DE TRABAJO

- ***Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.*** *Las bancadas desordenadas y las zonas oscuras propician los accidentes.*
- ***No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.*** *Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden originar la ignición del polvo o los vapores.*
- ***Mientras opere una herramienta eléctrica, mantenga lejos a los observadores, niños y visitantes.*** *Las distracciones pueden ocasionar que pierda el control.*

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- ***Las herramientas con toma de tierra deben conectarse a un enchufe apropiadamente instalado y con conexión a tierra, de acuerdo con todas las normas y ordenanzas jurídicas. No quite la pata de conexión a tierra ni realice ninguna modificación en la clavija. No emplee adaptadores para clavijas. Si tiene alguna duda acerca de si el enchufe está correctamente conectado a tierra, consulte a un electricista cualificado.*** *Si la herramienta presentase disfunciones eléctricas o averías, la toma de tierra ofrece una vía de baja resistencia que garantiza la seguridad del usuario.* ***Aplicable sólo a herramientas de Clase I (con toma de tierra).***
- ***Las herramientas con doble aislamiento están equipadas con una clavija polarizada (una pata es más ancha que la otra). Esta clavija se acoplará a un enchufe polarizado de una sola manera. Si la clavija no se acopla al contacto, inviértala. Si aún así no se ajusta, comuníquese con un electricista cualificado para que instale un enchufe polarizado apropiado. Nunca cambie la clavija***. *El doble aislamiento ⧈ elimina la necesidad de cables con tres hilos y sistemas de suministro eléctrico con conexión a tierra.* ***Aplicable sólo a herramientas de Clase II (con doble aislamiento).***
- ***Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra, tales como tuberías, radiadores, registros y refrigeradores.*** *El riesgo de choque eléctrico aumenta si su cuerpo hace tierra.*
- ***No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de mucha humedad.*** *Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumenta el riesgo de choque eléctrico.*
- ***No maltrate el cable. Nunca tome el cable para transportar la herramienta ni para desconectarla del enchufe. Mantenga el cable alejado de las fuentes de calor, el aceite, las orillas afiladas o las piezas en movimiento. Cambie inmediatamente los cables dañados.*** *Los cables dañados aumentan el peligro de choque eléctrico.*
- ***Cuando opere una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice una extensión marcada "W-A" o "W".*** *Estas extensiones están clasificadas para uso a la intemperie y para reducir el riesgo de choque eléctrico. Al usar una extensión, asegúrese de que sea bastante resistente para llevar la corriente que su producto requerirá. Una extensión de calibre insuficiente causará una caída en la línea de voltaje dando por resultado la pérdida de energía y un sobrecalentamiento. La tabla siguiente muestra el tamaño correcto para utilizar dependiendo de la longitud de la extensión y del amperaje de la placa de identificación. En caso de duda, utilice el de mayor calibre. Cuanto más pequeño es el número del calibre, más resistente es la extensión.*

Calibre mínimo para los cordones de extensión

Volts		**Largo total de la extensión en pies**			
120 V		0-25	26-50	51-100	101-150
220 V		0-50	51-100	101-200	201-300
Amperaje					
Más de	No más de		**AWG**		
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	No recomendado	

Español

SEGURIDAD PERSONAL

- ***Al utilizar una herramienta eléctrica, esté atento, concéntrese en lo que hace y aplique el sentido común. No utilice la herramienta si se encuentra fatigado o bajo la influencia de drogas, alcohol o fármacos.*** *Mientras se utilizan herramientas eléctricas, basta un instante de distracción para sufrir lesiones graves.*
- ***Lleve ropa adecuada. No utilice ropa suelta ni joyas. Recójase el cabello largo. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes apartados de las piezas en movimiento.*** *La ropa suelta, las joyas o el pelo largo podrían quedar atrapados en las piezas móviles. Las rejillas de ventilación cubren partes móviles, por lo que también se deben evitar.*
- ***Evite el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté apagado antes de enchufar la máquina.*** *Transportar las herramientas con el dedo sobre el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido favorece los accidentes.*
- ***Antes de poner en marcha la herramienta, retire los conectores o llaves de ajuste.*** *Una llave que se deje en una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones.*
- ***No ponga en peligro su estabilidad. Manténgase siempre bien apoyado y equilibrado.*** *Un buen apoyo y equilibrio permiten controlar mejor la herramienta si se produce algún imprevisto.*
- ***Utilice el equipo de seguridad. Lleve siempre lentes protectores.*** *Cuando sea adecuado, también se debe usar mascarilla antipolvo, zapatos de suela antideslizante, casco o protectores auditivos.*

USO Y CUIDADOS DE LA HERRAMIENTA

- ***Utilice abrazaderas u otro elemento adecuado para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.*** *Sujetar la pieza con la mano o contra el cuerpo es inestable y facilita la pérdida de control.*
- ***No fuerce la herramienta. Emplee la herramienta correcta para cada aplicación.*** *La herramienta correcta hace el trabajo mejor y más seguro dentro del rango para el que se ha diseñada.*
- ***No utilice la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga.*** *Cualquier herramienta que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.*
- ***Desconecte la clavija del enchufe antes de proceder a cualquier ajuste, cambiar un accesorio o guardar la herramienta.*** *Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de poner en marcha la herramienta accidentalmente.*
- ***Cuando no las utilice, guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitada.*** *Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.*
- ***Cuide las herramientas. Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.*** *Unas herramientas adecuadamente cuidadas y con los bordes de corte afilados se deforman menos y son más fáciles de controlar.*
- ***Compruebe si las piezas móviles se desalinean o deforman, si hay alguna pieza rota o cualquier otra circunstancia que pueda afectar al funcionamiento de la máquina. Si la herramienta está dañada, hágala reparar antes de usarla.*** *Muchos accidentes los provocan unas herramientas mal cuidadas.*
- ***Utilice únicamente los accesorios que el fabricante recomienda para su modelo.*** *Un mismo accesorio puede ser adecuado para una herramienta, pero peligroso si se usa en otra.*

SERVICIO

- ***El servicio a la herramienta sólo debe realizarlo personal cualificado.*** *El servicio o mantenimiento realizados por personal no calificado puede dar como resultado un riesgo de lesiones.*
- ***Al proceder al mantenimiento de una herramienta, utilice únicamente refacciones idénticas. Siga las instrucciones de la sección Mantenimiento de este manual.*** *La utilización de piezas no autorizadas o no respetar las Instrucciones de mantenimiento puede suponer un peligro de choque eléctrico o de lesiones.*

Instrucciones de seguridad adicionales para los rotomartillos

- ***Sujete la herramienta por las superficies aislantes si lleva a cabo una operación en que la herramienta puede tocar un conductor oculto o su propio cable.*** *El contacto con un conductor "activo" provocará que las piezas metálicas de la herramienta "conduzcan electricidad" y que el operador reciba una descarga eléctrica.*
- ***Lleve lentes de seguridad u otra protección ocular.*** *Las operaciones de taladrado y martilleo provocan la expulsión de virutas. Las partículas despedidas pueden provocar lesiones irreversibles en los ojos.*
- ***Use protectores auditivos cuando utilice la herramienta por períodos prolongados.*** *Los altos niveles de ruido producidos por el rotomartillo pueden ocasionar pérdida auditiva temporal o graves daños al tímpano.*
- ***Siempre utilice la agarradera lateral suministrada con la herramienta.*** *Mantenga siempre la herramienta bien sujeta. No opere la herramienta si no puede sujetarla con ambas manos. Operar esta herramienta con una sola mano provocaría una pérdida de control. Atravesar o topar con materiales duros, tales como un refuerzo posterior, también podría resultar peligroso.*
- ***Las brocas del martillo y las herramientas se recalientan durante la operación.*** *Utilice guantes para tocarlas.*

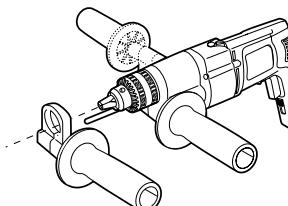
⚠ ***PRECAUCIÓN: NO TOQUE NINGUNA PIEZA METÁLICA DE LA HERRAMIENTA al taladrar o atornillar en muros, pisos o dondequiera que pueda encontrar conductores activos.*** *Tome la herramienta solamente por las superficies de sujeción aislantes para evitar el choque eléctrico en caso de que perfore o atornille un conductor activo.*

⚠ ***ADVERTENCIA:*** *Parte del polvo generado al lijar, serrar, esmerilar o taladrar, así como al realizar otras actividades del sector de la construcción, contienen productos químicos que pueden producir cáncer, defectos congénitos u otras afecciones reproductivas. Ejemplos de esas substancias químicas son:*

- *plomo procedente de pinturas a base de plomo,*
- *óxido de silicio cristalino procedente de ladrillos, cemento y otros productos de mampostería, y*
- *arsénico y cromo procedentes de madera tratada químicamente (CCA).*

El peligro derivado de estas exposiciones que usted enfrente varía en función de la frecuencia con que se realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a esas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y llevando equipos de seguridad aprobados, como mascarillas antipolvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

- ***Evite el contacto prolongado con el polvo procedente del lijado, serrado, esmerilado y taladrado eléctricos, así como de otras actividades del sector de la construcción. Vista ropas protectoras y lave las áreas de la piel expuestas con agua y jabón.*** *Si permite que el polvo se introduzca en la boca u ojos o quede sobre la piel, puede favorecer la absorción de productos químicos peligrosos.*

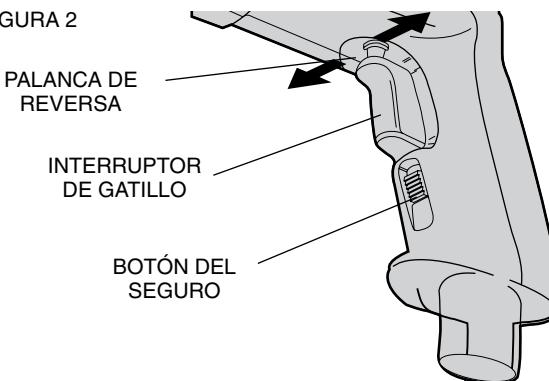
⚠ ***PRECAUCIÓN: utilice una protección auditiva apropiada durante el uso.*** *En determinadas condiciones y con utilizaciones prolongadas, el ruido generado por este producto puede favorecer la pérdida de audición.*

- *La etiqueta de la herramienta puede incluir los siguientes símbolos:*

V	*volts*	*A*	*amperes*
Hz	*hertz*	*W*	*watts*
min	*minutos*	∼	*corriente alterna*
⎓	*corriente directa*	n_o	*velocidad sin carga*
⧈	*construcción Clase II*	*…/min*	*revoluciones o inversiones por minuto*
BPM	*golpes por minuto*		

Agarradera lateral

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** *Utilice la agarradera lateral siempre que se le proporcione y sujete el rotomartillo con ambas manos.*

Se suministra una agarradera lateral con este rotomartillo. Se sujeta en la parte frontal de la caja de engranajes, como se muestra en la Figura 1, y se puede girar 360˚ para permitir el uso con la mano izquierda o derecha.

FIGURA 1

Interruptor

Para encender el rotomartillo, presione el interruptor de gatillo (Figura 2). Para detener el rotomartillo, suelte el interruptor. Para dejar fijo el interruptor de gatillo en la posición de encendido (ON), en caso de operación continua, presione el interruptor de gatillo y pulse el ***botón del seguro***. La herramienta continuará en funcionamiento. Para apagar la herramienta (OFF), desde la posición de encendido, pulse y suelte el gatillo una vez. Asegúrese de que el mecanismo de liberación del seguro se mueva con normalidad cada vez que desee usar la herramienta.

No fije el interruptor de gatillo en la posición de encendido cuando taladre a mano, para así poder soltarlo en caso de que la broca se atasque en el orificio. Solamente se debe usar el botón del seguro si el taladro se encuentra montado en una base de soporte vertical o de algún otro tipo. Suelte el mecanismo de trabado antes de desconectar la clavija de la toma de corriente. Si no lo hace el taladro se encenderá cuando vuelva a conectarlo, con el posible riesgo de daños o lesiones.

FIGURA 2

El ***interruptor de gatillo de velocidad variable*** permite controlar la velocidad. Cuanto más fuerte se pulse el interruptor de gatillo, mayor será la velocidad del rotomartillo.

NOTA: Utilice velocidades bajas para perforar sin haber marcado un punto de centrado, para taladrar en metal, plástico o cerámica y para atornillar. Las altas velocidades son mejores para taladrar en madera y aglomerados, y para usar accesorios abrasivos y de pulido.

La palanca de reversa se usa para invertir la marcha del rotomartillo con el fin de sacar tornillos o desatascar brocas. Se encuentra situada encima del interruptor de gatillo, como se muestra en la Figura 2. Para activar el rotomartillo en reversa, apáguelo y mueva la palanca hacia la izquierda (mirándola desde el broquero). Para operar la unidad hacia delante, apague el rotomartillo y empuje la palanca hacia la derecha.

Operación a velocidad alta o baja

El engranaje de dos velocidades del rotomartillo de doble acción permite un funcionamiento eficaz en gran variedad de aplicaciones, con el mayor número de accesorios posible.

Para la operación en ***BAJA VELOCIDAD***, debe girar la perilla de cambios (Figura 3) situada en la parte inferior del rotomartillo, de forma que el gráfico de “baja velocidad” quede orientado hacia el frente de la herramienta.

Para operar en ***ALTA VELOCIDAD***, debe girarse la perilla de forma que el gráfico de “alta velocidad” quede orientado hacia el frente de la herramienta.

Se ha diseñado el tren de engranajes para efectuar los cambios sólo cuando esté apagada la unidad. Sin embargo, quizá sea necesario girar ligeramente el broquero a mano, para alinear los engranajes mientras se gira la perilla de cambios. NO INTENTE CAMBIAR VELOCIDADES girando la perilla de cambios si la herramienta se encuentra en funcionamiento. Hacer lo contrario dañará el tren de engranajes.

Selector del modo de martillo o de taladro

Para cambiar la herramienta del modo de taladro al de martillo (o viceversa) gire el selector hasta la posición que desee, como se muestra en la Figura 4. Para taladrado simple, alinee el símbolo de la broca con el broquero. Para las operaciones de martilleo, alinee el símbolo del martillo con el broquero, como se muestra en la figura. **NOTA:** El selector debe estar siempre en una de las dos posiciones: taladro o martillo. No hay posiciones de operación entre ambas.

FIGURA 3 PARTE FRONTAL DE LA HERRAMIENTA

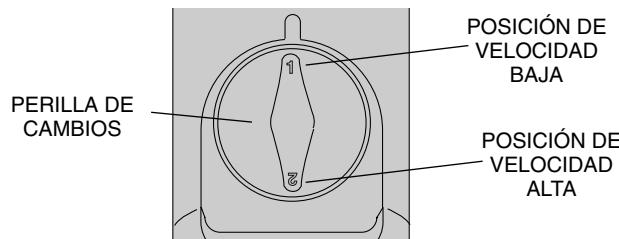
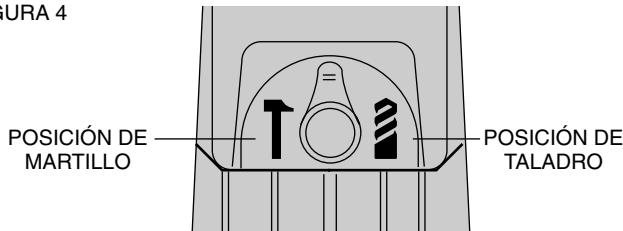



FIGURA 4

Broquero

Para insertar la broca, abra las mordazas del broquero haciendo girar el collar con los dedos e inserte el vástago de la broca a una profundidad aproximada de 3/4" (19 mm) en el interior del broquero. Apriete el collar con la mano. Coloque la llave en cada uno de los tres orificios y apriete en el sentido de las manecillas del reloj. Es importante que apriete las mordazas sobre la broca en los tres orificios.

Para quitar la broca, gire el broquero en sentido contrario a las manecillas del reloj valiéndose solamente de un orificio y afloje a continuación el broquero con la mano.

Funcionamiento

TALADRADO

1. Siempre desconecte el taladro cuando instale o cambie brocas o accesorios.
2. Utilice exclusivamente brocas afiladas. Para MADERA, utilice la posición de velocidad baja y brocas helicoidales, brocas de horquilla, brocas de berbiquí o brocas de sierra. Para METAL, utilice la posición de velocidad baja y brocas helicoidales de acero o brocas de sierra. Para MAMPOSTERÍA, como ladrillos, cemento, bloques de hormigón, etc., utilice brocas con punta de carburo de tungsteno para taladrado con percusión. Utilice la posición de velocidad baja con brocas mayores a 3/8".
3. Ancle firmemente el material que se debe taladrar. Si va a perforar un material delgado, utilice un bloque de madera como “respaldo” para evitar dañarlo.

Español

4. Aplique presión al taladro en línea recta con la broca. Haga suficiente presión para que la broca siga perforando, pero no tanta como para que el motor se atasque o la broca se desvíe.
5. Sujete el taladro firmemente para controlar la fuerza de torsión de la broca.
6. **SI EL TALADRO SE ATASCA**, esto probablemente se deba a una sobrecarga o a un uso incorrecto. **SUELTE EL GATILLO DE INMEDIATO**, retire la broca de la pieza de trabajo y determine la causa del atascamiento. **NO APRIETE EL GATILLO PARA INTENTAR DESATASCAR LA BROCA. SE PODRÍA DAÑAR EL TALADRO.**
7. Para evitar que se atasque el taladro o que atraviese el material, reduzca la presión y deje ir suavemente la broca hacia el final del orificio.
8. Haga funcionar el motor al retirar la broca del interior del orificio; de esta forma evitará que se atasque.
9. Con los taladros de velocidad variable no hay necesidad de hacer una marca de centrado. Utilice una velocidad baja para comenzar el orificio y acelere, presionando más el gatillo, cuando el orificio tenga la profundidad suficiente para evitar que la broca se salga.

TALADRADO EN METAL

SOLAMENTE UTILICE el taladro en “velocidad baja”. Inicie la perforación a baja velocidad y vaya aumentándola hasta la máxima potencia mientras aplica presión firme en la herramienta. El flujo uniforme y suave de virutas indica que se taladra a la velocidad adecuada. Emplee un lubricante para corte cuando taladre en metales. Las excepciones son el hierro colado y el latón, que se deben taladrar en seco. Los lubricantes que mejor funcionan son el aceite sulfúrico y la manteca.

NOTA: los orificios grandes en acero (de 5/16" a 1/2") se pueden hacer con mayor facilidad si se taladra primero un orificio piloto (de 5/32" a 3/16").

TALADRADO EN MADERA

SOLAMENTE UTILICE el taladro en “velocidad baja”. Inicie la perforación a baja velocidad y vaya aumentándola hasta la máxima potencia mientras aplica presión firme en la herramienta. Se puede taladrar la madera con las mismas brocas helicoidales que se utilizan para el metal. Estas brocas pueden sobrecalentarse a menos que se saquen con frecuencia para limpiarlas de virutas. Los trabajos susceptibles de astillarse deben respaldarse con un bloque de madera.

TALADRADO EN MAMPOSTERIA

Cuando taladre en mampostería, utilice brocas afiladas con punta de carburo de tungsteno, clasificadas para percusión. Para orificios de hasta 3/8" (9.5 mm) de diámetro utilice la “velocidad alta”. Para orificios mayores de 3/8", utilice la “velocidad baja”. Seleccione el modo de martillo. Aplique una fuerza constante y firme en la herramienta para taladrar con mayor efectividad. El flujo uniforme y suave de virutas indica que se taladra a la velocidad adecuada.

Varilla de profundidad

Para ajustar la varilla de profundidad, afloje la agarradera y mueva la varilla de forma que la distancia entre el final de ésta y el final de la broca sea igual a la profundidad de taladrado deseada. Cuando utilice la varilla de profundidad, deténgase cuando el extremo de ésta alcance la superficie del material.

Mantenimiento

LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN

Solamente utilice jabón suave y un trapo húmedo para limpiar la herramienta. No permita que ningún líquido se introduzca en la herramienta; no sumerja ninguna parte de la herramienta en un líquido. La herramienta incorpora cojinetes autolubricantes, por lo que no requiere lubricación periódica. En el remoto caso de que su herramienta llegue a requerir servicio, llévela a un centro de servicio autorizado.

Accesorios

Los accesorios recomendados para su herramienta están disponibles con un cargo adicional en su distribuidor o centro de servicio local.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** *La utilización de accesorios no recomendados puede resultar peligrosa.*

CAPACIDADES MÁXIMAS RECOMENDADAS

	DW505
CAPACIDAD DEL BROQUERO	1/2" (12.7 mm)
RPM	0–1,100 0–2,700
BROCAS PARA METAL	3/8" (9.5 mm) – baja velocidad
BROCAS PARA MADERA	1-1/2" (38 mm) – baja velocidad
BROCAS PARA MAMPOSTERÍA	3/4" (19 mm) materiales blandos
BROCAS SIERRA	2-1/8" (53.9 mm) – baja velocidad

Reparaciones

Para garantizar la SEGURIDAD y CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y el ajuste (incluidas la inspección y sustitución de las escobillas) deben realizarlos los centros de servicio autorizados u otras organizaciones de servicio calificadas, usando siempre piezas de repuesto idénticas.

PARA REPARACION Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, FAVOR DE DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MAS CERCANO

CULIACAN, SIN
Av. Nicolás Bravo #1063 Sur - Col. Industrial Bravo (667) 7 12 42 11

GUADALAJARA, JAL
Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez (33) 3825 6978

MEXICO, D.F.
Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18
Local D, Col. Obrera (55) 5588 9377

MERIDA, YUC
Calle 63 #459-A - Col. Centro (999) 928 5038

MONTERREY, N.L.
Av. Francisco I. Madero No.831 - Col. Centro (81) 8375 2313

PUEBLA, PUE
17 Norte #205 - Col. Centro (222) 246 3714

QUERETARO, QRO
Av. Madero 139 Pte. - Col. Centro (442) 214 1660

SAN LUIS POTOSI, SLP
Av. Universidad 1525 - Col. San Luis (444) 814 2383

TORREON, COAH
Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro (871) 716 5265

VERACRUZ, VER
Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes (229) 921 7016

VILLAHERMOSA, TAB
Constitución 516-A - Col. Centro (993) 312 5111

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: (55) 5326 7100

Regras Gerais de Segurança

⚠ ***ADVERTÊNCIA! LEIA E COMPREENDA TODAS AS INSTRUÇÕES.*** *Se alguma das instruções relacionadas a seguir não for observada, isso poderá resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.*

GUARDE ESSAS INSTRUÇÕES

ÁREA DE TRABALHO

- ***Mantenha sua área de trabalho limpa e bem iluminada.*** *Desordem e falta de iluminação nas áreas de trabalho podem causar acidentes.*
- ***Não opere ferramentas elétricas em ambientes passíveis de explosão, como próximo a líqüidos inflamáveis, gases ou poeira.*** *As ferramentas elétricas produzem faíscas que podem inflamar poeira ou gases.*
- ***Mantenha distantes espectadores, crianças e visitas enquanto estiver operando uma ferramenta elétrica.*** *Distrações podem fazer com que você perca o controle.*

SEGURANÇA ELÉTRICA

- ***Ferramentas aterradas devem ser conectadas a uma tomada instalada adequadamente e aterrada de acordo com todos os códigos e regulamentos. Jamais remova a ponta de aterramento nem modifique o plugue de forma alguma. Não utilize quaisquer plugues adaptadores. Verifique com um eletricista qualificado caso não tenha certeza de que a tomada foi aterrada corretamente.*** *Se houverem defeitos elétricos ou avarias, o aterramento fornecerá um caminho de resistência baixa para desviar a eletricidade para longe do usuário.* ***Aplicase apenas a ferramentas de Classe I (aterradas).***
- ***As ferramentas com isolamento duplo são equipadas com um plugue polarizado (um pino é mais largo do que o outro). Esse plugue deve ser encaixado em uma tomada polarizada de uma só maneira. Se ele não encaixar completamente na tomada, inverta-o. Se ainda não encaixar, entre em contato com um eletricista qualificado para que seja instalada uma tomada polarizada. Não modifique o plugue de nenhuma forma****. O isolamento duplo ⧈ elimina a necessidade de três fios aterrados e um sistema de alimentação de energia aterrado.* ***Aplica-se apenas a ferramentas da Classe II (isolamento duplo).***
- ***Evite contato físico com superfícies aterradas, como canos, radiadores, fornos e refrigeradores.*** *Haverá um risco maior de choque elétrico se o seu corpo estiver aterrado.*
- ***Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou a ambientes molhados.*** *O contato da água com uma ferramenta elétrica pode aumentar o risco de choque elétrico.*
- ***Não faça mau uso do fio. Jamais carregue as ferramentas pelo fio nem puxe o plugue de uma tomada pelo fio. Mantenha o fio longe de calor, óleo, extremidades afiadas ou de partes móveis. Substitua imediatamente os fios danificados.*** *Fios danificados aumentam o risco de choque elétrico.*
- ***Quando estiver operando uma ferramenta elétrica em ambientes abertos, utilize fios de extensão marcados como "W-A" ou "W".*** *Esses fios são apropriados para uso em ambientes abertos e reduzem o risco de choque elétrico. Quando estiver usando um fio de extensão, certifique-se de que ele seja adequado para suportar a corrente exigida pelo produto. Um fio de tamanho menor que o normal causará uma queda na voltagem da linha resultando em perda de energia e superaquecimento. A tabela a seguir mostra a espessura correta a ser utilizada dependendo do comprimento do fio e da taxa de amperagem recomendada. Em caso de dúvida, use um diâmetro mais grosso. Quanto menor o diâmetro, mais forte deverá ser o fio.*

Diâmetro Mínimo dos Conjuntos de Fios					
Volts		**Comprimento Total do Fio (em metros)**			
120 V		0-7	8-15	16-30	31-45
220 V		0-15	16-30	31-60	61-91
Taxa de Amperagem					
Mais de	Menos de		**AWG**		
0 -	6	18	16	16	14
6 -	10	18	16	14	12
10 -	12	16	16	14	12
12 -	16	14	12	Não Recomendado	

SEGURANÇA PESSOAL

- ***Fique alerta, concentre-se no trabalho e use o bom senso quando estiver operando uma ferramenta elétrica. Não use a ferramenta quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.*** *Um momento de distração enquanto estiver operando ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos graves.*
- ***Vista-se adequadamente. Não use roupas folgadas nem jóias. Prenda os cabelos compridos. Mantenha seu cabelo, roupa e luvas longe de partes móveis.*** *Roupas folgadas, jóias ou cabelos compridos podem se prender em peças móveis. Freqüentemente as aberturas para ventilação escondem partes móveis e devem ser evitadas.*
- ***Evite acionamento acidental. Assegure-se de que o interruptor esteja desligado antes de conectar o fio elétrico à tomada.*** *Carregar ferramentas conectadas à rede elétrica com o dedo no interruptor pode causar acidentes.*
- ***Remova as chaves de ajuste antes de ligar a ferramenta.*** *Uma chave esquecida na parte de rotação da ferramenta poderá causar ferimentos.*
- ***Controle sua postura. Mantenha os pés firmes e o equilíbrio em todos os momentos.*** *Pés firmes e equilíbrio permitem um controle melhor da ferramenta em situações inesperadas.*
- ***Utilize equipamento de segurança. Sempre use proteção para os olhos.*** *Máscara contra pó, calçados antiderrapantes, capacete ou proteção auricular devem ser usados para condições apropriadas.*

UTILIZAÇÃO E CUIDADOS COM A FERRAMENTA

- ***Use grampos ou outra forma prática para prender e apoiar a peça a ser trabalhada em uma plataforma estável.*** *Não há estabilidade ao segurar a peça a ser trabalhada com as mãos ou contra o corpo, podendo acarretar a perda de controle.*
- ***Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para o fim desejado.*** *O serviço será executado com maior perfeição e segurança se a ferramenta for utilizada para a finalidade para a qual foi projetada.*
- ***Não utilize a ferramenta caso o interruptor não esteja funcionando.*** *Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser consertada.*
- ***Desconecte o plugue da fonte de alimentação antes de realizar quaisquer ajustes, alterar os acessórios ou armazenar a ferramenta.*** *Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de acionamento acidental da ferramenta.*
- ***Guarde as ferramentas que não estiverem sendo utilizadas longe do alcance de crianças e de outras pessoas despreparadas.*** *As ferramentas são perigosas nas mãos de pessoas despreparadas.*
- ***Cuide bem das ferramentas. Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.*** *Ferramentas com boa manutenção, com extremidades de corte afiadas são mais difíceis de emperrar e mais fáceis de controlar.*
- ***Verifique o alinhamento ou conexão de partes móveis, a separação das peças e outras condições que podem afetar a operação das ferramentas. Se a ferramenta estiver danificada, conserte-a antes de usá-la.*** *Muitos acidentes são causados por falta de manutenção das ferramentas.*
- ***Use apenas os acessórios recomendados pelo fabricante do modelo que você possui.*** *Os acessórios que são adequados*

para uma ferramenta podem ser perigosos quando utilizados em outra ferramenta.

CONSERTO

- ***O conserto da ferramenta deve ser executado apenas por pessoal técnico qualificado.*** *O conserto ou a manutenção executada por pessoal desqualificado pode resultar em risco de ferimento.*
- ***Quando estiver consertando uma ferramenta, use apenas peças de substituição originais. Siga as instruções da seção Manutenção deste manual.*** *O uso de peças não-autorizadas ou a não observação das Instruções de Manutenção podem provocar choque elétrico ou ferimentos.*

Regras Adicionais de Segurança para Furadeiras de Impacto

- ***Segure a ferramenta pelas superfícies de empunhadura isoladas quando estiver executando uma operação em que a ferramenta de corte possa entrar em contato com fiação escondida ou com seu próprio fio.*** *O contato com um fio ativo fará com que as peças de metal expostas da ferramenta conduzam eletricidade, provocando choque elétrico no operador.*
- ***Use óculos de proteção ou outro protetor para os olhos.*** *Pode haver emissão de lascas em operações de perfuração e perfuração de impacto. A emissão dessas partículas podem causar danos irreparáveis aos olhos.*
- ***Use protetores auriculares quando estiver usando furadeiras de impacto por longos períodos.*** *A perda de audição temporária ou danos sérios ao tímpano podem ser provenientes de níveis altos de som gerados pela não utilização de protetores.*
- ***Utilize sempre a empunhadura lateral fornecida com a ferramenta.*** *Sempre mantenha uma empunhadura firme na ferramenta. Não tente operar essa ferramenta sem segurá-la com as duas mãos. Pode haver perda de controle se você operar essa ferramenta apenas com uma das mãos. Também pode ser perigosa a ruptura do material ou a presença de materiais resistentes, como vigas.*
- ***As brocas e ferramentas perfuradoras ficam muito quentes durante a operação.*** *Use luvas ao tocá-las.*

⚠ CUIDADO: NÃO TOQUE EM PARTES METÁLICAS DA FERRAMENTA quando estiver perfurando ou trabalhando em paredes, pisos ou em locais em que possam haver fios elétricos! *Segure a ferramenta apenas pelas superfícies com isolamento para evitar choques elétricos caso você perfure ou acione um fio ativo.*

⚠ ADVERTÊNCIA: *O pó proveniente do ato de lixar, serrar, desbastar, perfurar e de outras atividades de construção contém produtos químicos que podem causar câncer, problemas na formação fetal ou outros problemas relativos à reprodução. Alguns exemplos desses produtos químicos abrangem:*

- *chumbo de tintas à base de chumbo,*
- *sílica cristalina de tijolos e cimento e outros produtos de alvenaria e*
- *arsênico e cromo de madeiras tratadas quimicamente (CCA).*

O risco dessas exposições varia dependendo da freqüência com que esse tipo de trabalho é realizado. Para reduzir a exposição a esses produtos químicos: trabalhe em uma área bem ventilada e com o equipamento de segurança recomendado, como máscara contra pó criada especialmente para filtrar partículas microscópicas.

- ***Evite contato prolongado com o pó proveniente do ato de lixar, serrar, desbastar, perfurar e de outras atividades de construção. Vista roupas de proteção e lave as áreas expostas com água e sabão.*** *O contato do pó com a boca, os olhos ou a pele pode proporcionar a absorção de produtos químicos prejudiciais.*

⚠ CUIDADO: Use proteção auricular apropriada durante o manuseio. *Sob algumas condições e tempo de uso, o ruído deste produto pode contribuir para perda de audição.*

- *A etiqueta de sua ferramenta pode conter os seguintes símbolos.*

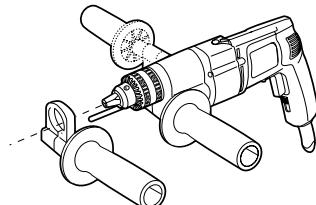
V ....volts *A ....ampères*
Hz ....hertz *W....................watts*

Português

min ....minutos

⎓ ....corrente contínua

□ ....construção Classe II

BPM ....batimentos por minuto

∼ ....corrente alterada

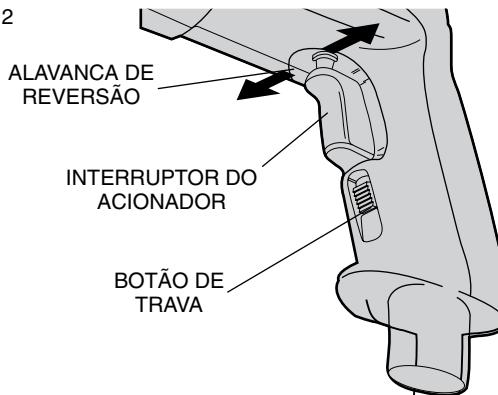
n_o....................sem velocidade de rotação em carga

…/min ....rotações ou movimento alternado por minuto

Empunhadura Lateral

⚠ ***CUIDADO:*** *Sempre utilize a empunhadura lateral, quando fornecida, e segure a furadeira de impacto com as duas mãos.*

Uma empunhadura lateral é fornecida com essa ferramenta. Ela é presa na parte frontal da caixa de engrenagem, conforme exibido na Figura 1, e pode ser girada em 360˚ para permitir o uso com a mão direita ou esquerda.

FIGURA 1

Interruptor

Para ligar a furadeira de impacto, pressione o interruptor do acionador (Figura 2). Para desligá-la, solte o interruptor. Para travar o interruptor do acionador na posição LIGADA em uso contínuo, pressione o interruptor e empurre o ***botão de trava***. A ferramenta continuará funcionando. Para desligar a ferramenta na condição travada, aperte e libere o acionador uma vez. Antes de usar a ferramenta (todas as vezes), certifique-se de que o mecanismo de liberação do botão de trava esteja funcionando bem.

Não trave o interruptor na posição LIGADA quando estiver perfurando manualmente, para que você possa liberar o interruptor do acionador instantaneamente caso a broca emperre no orifício. O botão de trava deve ser usado apenas quando a furadeira de impacto estiver montada em uma bancada de perfuração ou fixada de outra forma. Certifique-se de liberar o mecanismo de trava antes de desconectar o plugue da tomada. Se isso não for feito, a furadeira de impacto poderá ser acionada automaticamente na próxima vez em que o plugue for conectado, podendo causar danos ou ferimentos.

A ***alavanca de reversão*** é usada para reverter a furadeira de impacto para retirar parafusos ou brocas emperradas. Ela se encontra acima do acionador, exibida na Figura 2. Para reverter a furadeira de impacto, DESLIGUE e espere a ferramenta a parar, empurre a alavanca de reversão para a esquerda (quando vista a partir da extremidade do mandril). Para posicionar a alavanca para operação contínua, DESLIGUE a furadeira de impacto e empurre a alavanca para a direita.

FIGURA 2

A ***velocidade variável do interruptor do acionador*** permite o controle da velocidade. Quanto mais o interruptor for pressionado, maior será a velocidade da furadeira de impacto.

OBSERVAÇÃO: Use velocidades baixas para começar a perfurar sem um furo central, ao perfurar em metais, plásticos ou cerâmicas ou ao apertar parafusos. Velocidades altas são melhores para perfuração em madeira e compensados e durante o uso de acessórios abrasivos e de polimento.

Operação com Velocidade Alta/Baixa

O comando de engrenagem de duas velocidades presente na furadeira de impacto de duas faixas permite uma operação eficaz em uma ampla gama de aplicações com uma enorme variedade de acessórios.

Em operação de ***VELOCIDADE BAIXA***, o botão de comutação (consulte a Figura 3) localizado na lateral inferior da furadeira de impacto deve ser girado de forma que a indicação "baixa velocidade" fique voltada para a parte frontal da ferramenta.

Em operação de ***VELOCIDADE ALTA***, o botão deve ser girado de forma que a indicação "alta velocidade" fique voltada para a parte frontal da ferramenta. O conjunto de engrenagens foi projetado apenas para comutação enquanto a unidade estiver desligada. Entretanto, pode ser necessário girar o mandril manualmente para alinhar as engrenagens enquanto o botão é girado. NÃO TENTE MUDAR A VELOCIDADE girando o botão de comutação enquanto a ferramenta estiver ligada. Isso poderá danificar o conjunto de engrenagens.

Seletor Furadeira/Impacto

Para comutar a ferramenta do modo de perfuração para o modo de impacto (ou vice-versa), gire o disco em direção ao símbolo desejado,

FIGURA 3

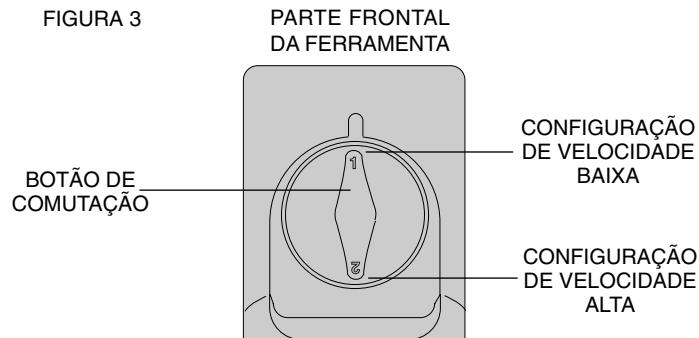
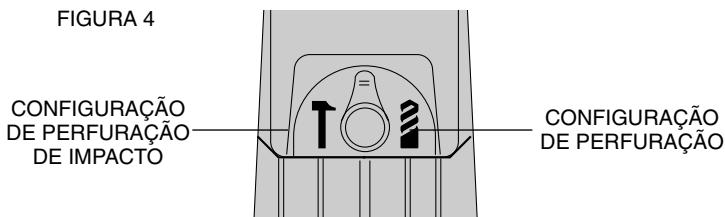



FIGURA 4

exibido na Figura 4. Para realizar uma perfuração sem impacto, alinhe o símbolo da broca de perfuração em direção ao mandril. Para utilizar perfuração de impacto, alinhe o símbolo de impacto com o mandril, conforme exibido na figura. **OBSERVAÇÃO:** O seletor sempre deve estar no modo de perfuração ou perfuração de impacto. Não há posições de operação entre os dois.

Mandril

Para inserir a broca, abra os mordentes do mandril girando o anel com os dedos e insira uma broca no mandril. Aperte o anel do mandril manualmente. Coloque a chave do mandril em cada um dos três orifícios e aperte no sentido horário. E importante apertar o mandril em todos os três orifícios.

Para liberar a broca, gire a chave do mandril no sentido anti-horário em apenas um orifício, em seguida solte o mandril manualmente.

Operação

PERFURANDO

1. Sempre desconecte o perfurador quando estiver colocando ou trocando brocas ou acessórios.
2. Utilize apenas brocas de perfuração afiadas. Em MADEIRA, utilize a configuração de alta velocidade e brocas de perfuração em espiral, brocas de aço, rapido, brocas de sonda ou de serras copo. Em METAL, utilize a configuração de baixa velocidade e brocas de perfuração em espiral de aço rapido ou serras copo. Em ALVENARIA, como tijolo, cimento, bloco de concreto, etc., use

brocas com ponta de carboneto para perfuração de percussão. Use uma velocidade baixa para brocas maiores do que 3/8".

3. Certifique-se de que o material a ser perfurado esteja apoiado ou bem preso. Se perfurar material fino, use um bloco de madeira “sobressalente” para evitar danos no material.
4. Sempre pressione a broca em linha reta. Aplique pressão suficiente para manter a broca perfurando, mas não empurre muito a ponto de parar o motor ou entortar a broca.
5. Segure a ferramenta com firmeza para controlar a ação em espiral da perfuração.
6. **SE A FURADEIRA PARAR**, isso geralmente ocorre devido à sobrecarga ou ao uso impróprio. **LIBERE O ACIONADOR IMEDIATAMENTE**, remova a broca de perfuração e examine a causa da interrupção. **NÃO LIGUE E DESLIGUE NA TENTATIVA DE INICIAR UMA PERFURAÇÃO INTERROMPIDA — ISSO PODE DANIFICAR A PERFURAÇÃO.**
7. Para minimizar a interrupção ou a ruptura do material, reduza a pressão de perfuração e afrouxe a broca na última parte fracional do furo.
8. Mantenha o motor funcionando ao retirar a broca de um furo perfurado. Isso ajudará a evitar que emperre.
9. Com perfurações de velocidade variável não há necessidade de centralizar o furo. Use uma velocidade baixa para iniciar o furo e acelere comprimindo com mais intensidade o acionador quando o furo estiver profundo o suficiente para fazer a perfuração sem que a broca salte.

PERFURANDO METAL

USE APENAS a faixa de engrenagem de “velocidade baixa”. Comece perfurando com uma velocidade lenta e aumente a potência enquanto aplica uma pressão estável na ferramenta. Um fluxo leve e constante de partículas de metal indica a taxa adequada de perfuração. Use um lubrificante de corte quando estiver perfurando metais. As exceções são ferro fundido e latão, que devem ser perfurados a seco. Os lubrificantes de corte que funcionam melhor são o óleo de corte sulfuroso ou o óleo de banha; a banha de porco também serve para esse fim.

OBSERVAÇÃO: Furos grandes (5/16" até 1/2") no aço podem ser mais fáceis se for perfurado primeiro um furo piloto (5/32" até 3/16").

PERFURANDO EM MADEIRA

USE DE PREFERÊNCIA na faixa de engrenagem de “velocidade alta”. Comece perfurando com uma velocidade lenta e aumente a potência enquanto aplica uma pressão estável na ferramenta. Os furos em madeira podem ser feitos com as mesmas brocas em espiral utilizadas em metal. Essas brocas podem superaquecer, a menos que sejam removidas com freqüência para retirar lascas das ranhuras. Podem haver estilhaços nesse tipo de trabalho; use um bloco de madeira sobressalente.

PERFURANDO ALVENARIA

Ao perfurar alvenaria, use brocas com ponta de wídea para perfuração de percussão e certifique-se de que a broca esteja afiada. Para furos abaixo de 3/8" de diâmetro, use a faixa de engrenagem de “velocidade alta”. Para furos maiores do que 3/8", use a faixa de engrenagem de “velocidade baixa”. Certifique-se de que o modo de impacto esteja selecionado. Aplique uma força constante e estável na ferramenta para realizar a perfuração com mais eficiência. Um fluxo leve e constante de poeira indica a taxa adequada de perfuração.

Haste de Profundidade

Para ajustar a haste de profundidade, solte a empunhadura e mova a haste de modo que a distância entre a extremidade da haste e a extremidade da broca seja igual à profundidade de perfuração desejada. Quando estiver realizando a perfuração com uma haste, pare quando a extremidade da haste atingir a superfície do material.

Manutenção

LIMPEZA E LUBRIFICAÇÃO

Use apenas sabão neutro e pano úmido para limpar a ferramenta. Jamais deixe que qualquer líqüido entre em contato com a ferramenta;

jamais mergulhe qualquer peça da ferramenta em líqüidos. Mancais auto-lubrificantes são usados na ferramenta e não é necessária a lubrificação periódica. Caso esse serviço seja necessário, leve sua ferramenta a um centro de serviços especializado.

Acessórios

Os acessórios recomendados para uso com sua ferramenta estão disponíveis por um custo adicional no revendedor local ou em um centro de serviços autorizado.

⚠ ***CUIDADO:*** *O uso de qualquer acessório não recomendado pode ser perigoso.*

CAPACIDADES MÁXIMAS RECOMENDADAS

	DW505
CAPACIDADE DO MANDRIL	1/2"
R.P.M.	0–1.100 0–2.700
METAL	1/2" (13mm) – Velocidade baixa
MADEIRA	1-1/2" (38mm) – Velocidade alta
BROCAS DE ALVENARIA	3/4" (19mm)
SERRAS COPO	2-1/8" (54mm)–Velocidade baixa

Consertos

Para garantir SEGURANÇA e CONFIABILIDADE do produto, os consertos, a manutenção e o ajuste (incluindo inspeção e substituição de escova) devem ser realizados por centros de serviços autorizados sempre utilizando peças de substituição originais.

Especificaciones	**DW505**
Tensión de alimentación	120V~/220V~
Potencia nominal:	700 W
Frecuencia de operación:	50/60 Hz

SOLAMENTE PARA MÉXICO
IMPORTADOR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS ACCESO RADIATAS NO. 42
COL. BOSQUES DE LAS LOMAS.
DELEGACIÓN CUAJIMALPA
05120 MÉXICO, D.F
TEL. (52) 555 326-7100
R.F.C.: BDE 810626-1W7

SOLAMENTE PARA PROPOSITO DE ARGENTINA:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER ARGENTINA S.A.
PACHECO TRADE CENTER
COLECTORA ESTE DE RUTA PANAMERICANA
KM. 32.0 EL TALAR DE PACHECO
PARTIDO DE TIGRE
BUENOS AIRES (B1618FBQ)
REPUBLICA DE ARGENTINA
NO. DE IMPORTADOR: 1146/66

IMPORTED BY/IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DO BRASIL LTDA.
ROD. BR 050, S/N° - KM 167
DIST. INDUSTRIAL II
UBERABA – MG – CEP: 38056-580
CNPJ: 53.296.273/0001-91
INSC. EST.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Hecho en México
Fabricado no México
Made in Mexico